

**КОМПЬЮТЕРНО–ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НАСЫЩЕНИЯ
АММОНИЗИРОВАННОГО РАССОЛА ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА
ПРОИЗВОДСТВА КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ СОДЫ**

² профессор кафедры АХТС и ЭКМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА
* email: aabobukh@ukr.net

Из КЛПК предкарбонизованная жидкость направляется в верхнюю часть ПГКЛ-1, в нижнюю часть которого поступают газы карбонизации из КЛПК и рабочих КЛ для улавливания аммиака из этих газов. За время прохождения жидкости через ПГКЛ-1 ее температура повышается на 5–8°C, поэтому для

охладження её подають охладжуючу воду на ХПЖ із допомогательного об'єкта оборотного водоснабження (ВООВС) ПКС.

Після ХПЖ рідкість з температурою 43–45°C поступає в абсорбційну частину робочих КЛ, а в їх холодильну частину подається CO₂ – газ першого вводу (на ПКС його називають змішаним – газ, отриманий змішенням CO₂ об'єктів кальцинації і обжигу карбонату кальцію) під тиском 0,3–0,32 МПа. В середню частину (низ абсорбційної частини) робочих КЛ подається CO₂ – газ другого вводу (CO₂ із об'єкта обжигу карбонату кальцію) під тиском 0,18–0,22 МПа. Така подача газів необхідна для поглинання CO₂ в робочих КЛ, щоб тиск його в газі карбонізації був більше рівноважного тиску над розчином. В процесі карбонізації суспензія нагрівається до 60–72°C за рахунок виділення тепла при протіканні хімічних реакцій.

Для зниження розчинності гідрокарбонату і досягнення більш високої ступені утилізації натрію гідрокарбонатну суспензію охладжують водою із ВООВС ПКС в холодильні зони всіх робочих КЛ.

Для забезпечення регламентних значень перепаду тисків CO₂ всередині робочих КЛ по величині ведучого потоку необхідно реалізувати управління витратами газів першого і другого введів з корекцією по їх витратах і тисках.

Для досягнення регламентного значення температури предкарбонізованої рідкості із ПГКЛ-1 через ХПЖ в робочі КЛ необхідно реалізувати управління вказаною температурою зміненням витрати охладжуючої води із ВООВС ПКС на ХПЖ.

Для забезпечення регламентного значення температури гідрокарбонатної суспензії із робочих КЛ в основний об'єкт її фільтрування необхідно реалізувати управління зміненням витрати охладжуючої води із ВООВС ПКС в холодильні зони робочих КЛ цих колонн. Для досягнення виможаного значення витрати CO₂ в КЛПК необхідно реалізувати управління співвідношенням витрат вказаного газу і аммонізованого розсолу як ведучого потоку для КЛПК зміненням витрати діоксида вуглецю з корекцією по його тиску. Для забезпечення виможаних значень витрат гідрокарбонатної суспензії із робочих КЛ (як ведучим потоком на об'єкт фільтрування) необхідно реалізувати управління зміненням вказаних витрат з корекцією по сумарній величині витрат діоксида вуглецю першого і другого введів, подаваних в ці колонни. Розробку комп'ютерно-інтегрованого управління технологічними процесами насичення аммонізованого розсолу діоксидом вуглецю, як головного із основних об'єктів ПКС, визначаючого продуктивність інших об'єктів, найбільш просто необхідно реалізувати за допомогою сучасних високонадежних, багаторічних і швидкодіючих мікропроцесорних контролерів зі спеціальним програмним забезпеченням. Контроль і управління відповідними параметрами цілеспрямовано реалізовувати з допомогою сучасних контрольних-вимірних пристроїв і засобів автоматизації.